

# Ganado Bovino Criollo Argentino y Aberdeen Angus en Los Llanos de La Rioja

**“Resultado de 11 Años de Evaluación  
en sistema de Cría”**

**Carlos Ferrando, Esteban Paloma, Pedro Namur y Daniel Leguiza**

Serie de publicaciones del Area de Investigación del INTA EEA La Rioja



**Criollo Argentino**



**Aberdeen Angus**

▪ **Ediciones**

Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



# **Ganado Bovino Criollo Argentino y Aberdeen Angus en Los Llanos de La Rioja**

*“Resultado de 11 Años de Evaluación en Sistemas de Cría”*

**EEA La Rioja, Diciembre 2006 10 pp (Información Técnica)**

**Autores:**

Carlos Ferrando<sup>(1)</sup>, Esteban Paloma<sup>(1)</sup>, Pedro Namur<sup>(1)</sup> y Daniel Leguiza<sup>(1)</sup>

**Editor:**

Ing. Agr. *Jorge M. Ortiz* (Director EEA INTA La Rioja)

1) Investigadores de la Estación Experimental Agropecuaria INTA La Rioja

**Serie de publicaciones del Area de Investigación del INTA EEA La Rioja**

## **INDICE**

<b>Resumen</b>	<b>3</b>
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Metodología</b>	<b>4</b>
<b>Resultados y discusión</b>	<b>6</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>10</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>11</b>
<b>Bibliografía citada</b>	<b>11</b>

## **INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b> Criollo Argetino; origen: Sub-EEA Leales INTA Tucumán	<b>4</b>
<b>Figura 2:</b> Aberdeen Angus; origen Establecimiento " Balde El Tala" Ulapes, La Rioja	<b>4</b>
<b>Figura 3:</b> Pastizal Natural	<b>5</b>
<b>Figura 4:</b> Pastura buffel grass	<b>5</b>
<b>Figura 5:</b> Vacas con ternero al pie	<b>6</b>
<b>Figura 6:</b> Terneros de destete	<b>6</b>

## Resumen

La cría de ganado bovino es la principal actividad agropecuaria en Los Llanos de La Rioja. La información disponible de censos provinciales y nacionales muestra que la producción de carne promedio para la región no supera los 6 kilogramos por hectárea y que el índice de terneros logrados no supera el 50%. Con la finalidad de desarrollar criterios para la utilización racional de los recursos naturales en relación a los sistemas de producción de la región, la Estación Experimental Agropecuaria La Rioja decidió intensificar los estudios sobre aspectos productivos de las razas Criollo Argentino y Aberdeen Angus. En esta publicación se presenta información obtenida los años 1981 y 1992 sobre índices reproductivos, peso al nacimiento, ganancia de peso pre-destete, peso al destete y producción de carne por vientre. Los resultados de este estudio muestran que bajo condiciones de manejo extensivas y escasa infraestructura los índices de preñez, parición y destete fueron similares en ambas razas; sin embargo, el peso al nacimiento, el peso al destete, la ganancia de peso pre-destete de los terneros y la producción de carne por vientre fueron superiores (5,4%, 8,9%, 9,8% y 9,3% respectivamente) en la raza Criollo Argentino respecto a la Aberdeen Angus. Los resultados parecen indicar que en sistemas productivos con escaso nivel tecnológico (infraestructura y manejo), el Criollo Argentino sería el recomendable en función de la producción de carne, mientras que en sistemas productivos que aplican tecnología se obtendrían similares resultados.

## Introducción

La cría de ganado bovino es la principal actividad agropecuaria en Los Llanos de La Rioja. En esta región, el promedio de precipitación anual es de 250-450 mm concentrándose el 80% en la época estival, lo que determina que el forraje permanezca verde durante 5 a 6 meses (octubre - marzo) y el resto del tiempo (6 meses, abril -setiembre) en estado diferido.

La información disponible de censos provinciales y nacionales muestra que la producción de carne promedio para la región no supera los 6 kilogramos por hectárea y que el índice de terneros logrados no supera el 50%. Estos bajos

resultados obedecen fundamentalmente a prácticas inadecuadas de manejo de los recursos forrajeros y del ganado en relación a las condiciones ambientales de la región.

Las condiciones de aridez del medio imponen restricciones a la producción animal en relación a la superficie de tierra (kilogramos de carne por hectárea) cuando se las compara con regiones húmedas.

Sin embargo, resultados preliminares logrados con ganado bovino Criollo Argentino (Ferrando y Namur, 1983) y Aberdeen Angus (Vera, 1977; Anderson

y otros, 1980) mostraron que es posible duplicar la producción de carne por hectárea y lograr índices de destete de 80% cuando las prácticas de manejo de los recursos forrajeros y del rodeo se realizan en concordancia con las condiciones ambientales.

Los índices de destete logrados en ambos estudios indicarían que la producción individual (kilogramos de carne por vientre) posible de lograr en esta región es comparable a los mejores campos de la región húmeda.

Considerando lo expuesto y con el objetivo de desarrollar criterios para la utilización racional de los recursos naturales en relación a los sistemas de producción de la región, la Estación Experimental Agropecuaria La Rioja decidió intensificar los estudios sobre aspectos productivos de estas dos razas.

En esta publicación se presenta información obtenida los años 1981 y 1992 sobre índices reproductivos, peso al nacimiento, ganancia de peso predestete, peso al destete y producción de carne por vientre

## Metodología

### Lugar:

Este estudio se condujo en los Campos Experimentales "Las Vizcacheras" (30°22'S; 66°17'W) y "Los Cerrillos" (29°57'S; 65°52'W) pertenecientes a la Estación Experimental Agropecuaria La Rioja.

### Animales:

El ganado Criollo Argentino utilizado provino de la Sub-Estación Experimental Agropecuaria Leales (Tucumán) y el Aberdeen Angus del Establecimiento "Balde El Tala" ubicado en Ulapes (La Rioja) cuyo rodeo es una absorción por esta raza de un rodeo con origen genético variado.



**Figura 1: Criollo Argentino**  
Origen: Sub-EEA Leales INTA  
Tucumán



**Figura 2: Aberdeen Angus**  
Origen: Establecimiento "Balde El Tala"  
Ulapes - La Rioja

### Recursos Forrajeros:

Desde 1981 a 1988 se utilizó como único recurso forrajero la vegetación nativa compuesta por árboles, arbustos y pastos de crecimiento estival. A partir de 1989 se incorporó buffel grass (*Cenchrus ciliaris* cv. Texas 4464), haciendo uso de este recurso durante la época de pariciones (15 de octubre a 15 de enero). Considerando la producción anual de forraje de los pastos, se procuró lograr una intensidad de pastoreo no mayor al 50%. Como único suplemento, el rodeo recibió hatina de hueso y sal (50% c/u) "ad libitum".



**Figura 3:** *Pastizal Natural*



**Figura 4:** *Pastura de Buffel Grass*

## Manejo del Rodeo:

Se utilizó un servicio estacionado de 90 días, período comprendido aproximadamente entre el 15 de enero y 15 de abril de cada año, coincidente con la época de mayor crecimiento de los pastos.

El método de apareamiento fue monta natural con un 7% de toros. Las vaquillonas recibieron el primer servicio a una edad promedio de 26 meses, previo examen clínico genital. En el mismo momento se realizó el examen clínico - genital de toros.

El destete se efectuó entre los 5 y 7 meses de edad de los terneros. Se realizó tacto rectal de los vientres que recibieron servicio, a los 90 días de finalizado el mismo, eliminándose en los posible los vientres que no quedaro preñados por segunda vez o presentaban problemas físicos.

Se realizaron vacunaciones sistemáticas contra brucelosis, aftosa, mancha y carbunco. Cuando fue necesario se vacunó contra queratoconjuntivitis, se aplicaron antiparasitarios externos y se trataron neumoenteritis y enfermedades venéreas.



Figura 5: Vacas con ternero al pie



Figura 6: Terneros de destete

### Información Registrada:

Se llevaron registros de cantidad de vientres preñados, paridos y destetados, y fecha de parición. También se registró el peso de vacas y toros en distintos momentos.

En terneros, se llevaron registros de peso al nacimiento y al destete y se calculó la ganancia de peso pre-destete.

### Análisis de la Información:

Se utilizó el test de Chi Cuadrado a fin de establecer el grado de significancia de la diferencia entre razas para los porcentajes de preñez, parición y destete.

Para el peso al nacimiento, peso al destete ajustado a los 180 días y ganancia de peso pre-destete de los terneros y producción de kilogramos de carne de terneros por vientre, se utilizó análisis de varianza para un diseño de bloques al azar considerando cada año como un bloque y las razas como tratamiento.

### Resultados y discusión:

En el Cuadro 1 se presentan los registro pluviométricos totales y durante el período octubre – marzo de cada año.

En el mismo se puede observar la gran variabilidad que existió entre años tanto en los totales como en el período de crecimiento de los pastos (octubre - marzo).

De particular importancia son los bajos registros obtenidos en los períodos de crecimiento 1982 - 1983, 1986 - 1987 y

1988 - 1989, fundamentalmente este último en que el registro alcanzó 142,5 mm.

Dichas precipitaciones ponen de manifiesto las limitaciones del ambiente y consecuentemente la necesidad de adecuar el manejo de los recursos forrajeros y del rodeo a las mismas.

**Cuadro 1.** Registro pluviométricos obtenidos entre los años 1981 y 1991

Precipitación Total Anual		Precipitación Total Período (octubre - marzo)	
Año	mm	Período	mm
1981	485,5	1980-1981	451,0
1982	360,9	1981-1982	401,5
1983	440,5	1982-1983	296,4
1984	541,0	1983-1984	624,0
1985	472,2	1984-1985	336,5
1986	600,9	1985-1986	485,2
1987	210,8	1986-1987	312,4
1988	432,1	1987-1988	422,1
1989	199,5	1988-1989	142,5
1990	481,8	1989-1990	372,2
1991	472,8	1990-1991	392,0

Los índices de preñez, parición y destete obtenidos en las dos razas se presentan en el **Cuadro 2**.

Se observa que los índices anuales son en general altos para las dos razas, excepto en los años 1984, 1987 y 1989 en los que se produjo una caída abrupta.

En los dos primeros años mencionados, incidieron las enfermedades venéreas trichomoniasis y campylobacteriosis, introducidas accidentalmente por

animales foráneos al rodeo.

Lo anterior pone de manifiesto la importancia de la profilaxis y control de este tipo de enfermedades.

En cuanto al año 1989, la razón estaría asociada a la escasa disponibilidad de forraje verde durante la época de mayor requerimiento de los vientres (parición lactancia), ocasionada por los escasos registros pluviométricos obtenidos en ese período (142,5 mm).

Comparando los porcentajes logrados en los tres índices de ese año, se puede observar que la raza Aberdeen Angus presentó los menores valores, lo que induciría a pensar una menor adaptación a condiciones extremas.

Sin embargo, una afirmación categórica al respecto requiere mayor número de años con esas condiciones.

El análisis estadístico no mostró diferencias significativas ( $p>0,05$ ) entre razas en los índices totales de 11 y 9 años entre razas.

Se observa que al no computar los 2

años con problemas de enfermedades venéreas (Total de 9 años), los índices se elevan en más de un 2% en ambas razas. También se observa que la caída entre preñez – parición y parición – destete, parecen inferiores en el Criollo Argentino.

**Cuadro 2.** Índices de preñez (%), parición (%) y destete (%) según raza y año

Año	Cantidad de animales en servicio		Índice de Parición		Índice de Parición		Índice de Destete	
	Criollo	Angus	Criollo	Angus	Criollo	Angus	Criollo	Angus
1981	19	79	78,9	94,8	78,9	88,9	78,9	84,8
1982	30	91	90,0	85,7	90,0	83,5	86,6	82,4
1983	32	98	90,5	86,7	90,6	85,7	90,6	83,6
1984*	41	98	65,8	65,3	65,8	64,3	63,4	64,3
1985	50	132	84,0	90,2	84,0	88,6	76,0	82,5
1986	77	165	94,8	96,9	88,3	93,9	87,0	86,6
1987**	90	152	72,3	78,9	72,3	75,6	68,9	70,4
1988	107	158	85,1	84,8	85,1	84,8	82,2	81,5
1989	113	163	75,2	68,7	74,3	63,8	70,8	60,1
1990	81	138	96,3	92,8	96,3	92,8	95,1	87,7
1991	154	211	92,2	93,8	89,0	91,0	83,8	89,6
Total 11 años	794	1485	84,9 a	85,7 a	83,5 a	83,4 a	80,2 a	79,5 a
Total 9 años***	663	1235	87,8 a	88,2 a	86,1 a	85,9 a	82,8 a	81,9 a

Letras distintas entre razas para un mismo índice en Total 11 años y Total 9 años, denotan diferencias significativas ( $p<0,05$ ). \*Incidencia de Trichomoniasis. \*\* Incidencia de Campylobacteriosis, \*\*\* No consideran los 2 años con enfermedades venéreas. Criollo - Criollo Argentino, Angus - Aberdeen Angus

En el **Cuadro 3** se presentan los pesos al nacimiento y al destete y la ganancia de peso pre-destete .

La Información corresponde solo a 9 años debido a que el número de datos tomados en los años 1989 y 1991 fueron escasos.

El análisis estadístico mostró diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) para las tres variables consideradas a favor del Criollo Argentino.

El peso al nacimiento promedio de 9

años del Criollo Argentino fue 1,4 kilogramos superior al del Aberdeen Angus. Mientras que el peso al destete y la ganancia de peso pre-destete promedio de los 9 años del Criollo Argentino fueron 8,9% y 9,8% superiores al Aberdeen Angus.

También se observa que hasta el año 1987, las dos variables mencionadas fueron superiores en el Criollo Argentino, sin embargo en los años 1990 y 1992 fueron similares o levemente superiores en el Aberdeen Angus.

**Cuadro 3.** Peso al nacimiento (kg) peso al destete ajustado a 180 días (kg) y ganancia de peso pre-Destete (kg) de terneros/as, según raza y año

Peso al nacimiento			Peso al destete			Ganancia de peso pre-destete		
Año	Criollo	Angus	Año	Criollo	Angus	Año	Criollo	Angus
1981	26,6	24,8	1982	153,1	121,3	1982	0,703	0,536
1982	28,0	26,5	1983	154,5	136,0	1983	0,709	0,608
1983	27,1	25,0	1984	141,2	144,0	1984	0,634	0,661
1984	27,4	25,9	1985	148,5	135,0	1985	0,673	0,606
1985	27,0	25,6	1986	173,8	146,7	1986	0,815	0,672
1986	27,2	25,8	1987	150,1	124,5	1987	0,683	0,549
1987	27,6	26,1	1989	143,8	141,4	1989	0,655	0,640
1989	26,7	25,2	1991	151,5	155,4	1991	0,693	0,723
1991	26,7	26,1	1992	153,9	154,8	1992	0,702	0,710
Media	27,1 a	25,7 b	Media	152,3 a	139,9 b	Media	0,696 a	0,634 b

Letras distintas entre razas para una misma variable en la media de 9 años, denotan diferencias significativas ( $p < 0,05$ ). Criollo - Criollo Argentino, Angus - Aberdeen Angus

En el **Cuadro 4** se presenta la producción de terneros por vientre, la que obtiene relacionando el peso de los terneros al destete con el porcentaje de destete.

El análisis estadístico mostró diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) a favor del Criollo

Argentino.

Se observa que la producción de carne promedio de los 9 años del Criollo Argentino fue mayor en 10 kilogramos, representando un 9,3%, al Aberdeen Angus.

**Cuadro 4.** Producción de carne de ternero por vientre (kg), según raza y año

Año	Criollo Argentino	Aberdeen Angus
1982	120,8	102,9
1983	133,8	112,1
1984	127,9	120,4
1985	94,1	86,8
1986	132,1	121,0
1987	130,6	107,8
1988	97,4	99,5
1990	107,3	93,4
1992	129,0	137,2
Media	119,2 a	109,0 b

Letras distintas entre razas en la media de 9 años, denotan diferencias significativas ( $p < 0,05$ ).

## Conclusiones:

1) Los índices de preñez, parición y estete fueron similares en ambas razas.

2) El peso al nacimiento, el peso al destete, la ganancia de peso pre-destete de los terneros y la producción de carne por vientre fueron superiores (5,4%, 8,9%, 9,8% y 9,3% respectivamente) en el Criollo Argentino respecto al Aberdeen Agnus.

3) Los resultados parecen indicar que en sistemas productivos con escaso nivel tecnológico (infraestructura y manejo), el Criollo Argentino sería el recomendable en función de la producción de carne, mientras que en sistemas productivos que aplican tecnología se obtendrían similares resultados.

## **Bibliografía citada**

**Anderson, D. L. y otros. 1980.**

Manejo Racional de un Campo en la Región Árida Central de Los Llanos de La Rioja (República Argentina). Secretaria de Estado de Agricultura y Ganadería. INTA. República Argentina. 91 p.

**Ferrando, C. A. y Namur, P. 1982.**

Resultados parciales obtenidos en la raza Criolla Argentina en el Campo "Las Vizcacheras" (Unidad La Rioja-INTA). Rep. Arg. Pro. Anim. Vol. 4 (1): 85-89.

**Vera, J. C. 1977.**

El pastizal natural y producción ganadera de Los Llanos de La Rioja. IDIA. INTA. Bs. As. República Argentina. Sup. 35: 337-349.

## **Agradecimiento**

***Los autores agradecen a las siguientes personas por su colaboración en este estudio:***

Ing. Agr. Juan Carlos Vera  
Méd. Vet. Juan Avila  
Méd. Vet. Gustavo Aranguren  
Méd. Vet. Alberto Caparros  
Ing. Agr. Luis Tomalino  
Biól. Fernando Biurrun  
Méd. Vet. Patricio Dayenoff  
Ing. Agr. Alejandro Saavedra  
Ing. R.N.R. Orlando Bazán  
Ing. R.N.R. Eduardo Aguirre  
Ing. Hugo Carrizo  
Aux. Téc. Alejandro Degiorgis

Y al todo el personal administrativo y de apoyo de los Campos Experimentales "Las Vizcacheras" y "Los Cerrillos".

También se desea agradecer a la Asociación Cooperadora de Los Campos Experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria La Rioja por la confianza depositada y el continuo apoyo en la labor desarrollada.

La ganadería de cría bovina es una de las principales actividades agropecuarias de Los Llanos de La Rioja. La información disponible indica que los índices productivos actuales a nivel regional son muy bajos (Índice de destete < 50%, Producción de carne por hectárea < 6 kilogramos).

En este estudio, los autores muestran que con un manejo adecuado de los recursos forrajeros y del rodeo, y con la elección apropiada del genotipo animal es posible incrementar notablemente los índices productivos individuales (Índice de destete > 80%, Producción de carne por vientre > 100 kilogramos).

Los resultados obtenidos en la evaluación de las razas Criollo Argentino y Aberdeen Angus durante 11 años indican que la utilización de la raza Criollo Argentina sería una importante alternativa a considerar en el diseño de estrategias para incrementar la productividad animal en los sistemas productivos de la región.



Centro Regional Catamarca - La Rioja  
Estación Experimental Agropecuaria La Rioja